Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México. Ser. Zool. 64(1): 75-78. 1993

FAUNA HELMINTOLÓGICA DE *CICHLASOMA FENESTRATUM* (PISCES: CICHLIDAE) DEL LAGO DE CATEMACO, VERACRUZ, MÉXICO

La fauna helmintológica de peces dulceacuícolas tropicales está siendo estudiada sistemáticamente en México. En particular, ya se cuenta con un buen conocimiento de los helmintos de los cíclidos de lagos y lagunas costeras del sureste del país (Tabasco, Yucatán, Quintana Roo y Campeche). Dichos cuerpos de agua son abiertos, están en contacto con otros, a ellos desembocan algunos afluentes y además presentan más de una especie de cíclido. El lago de Catemaco, situado en el estado de Veracruz (18 23 latitud N, 95 07 longitud O), representa un nivel de base para algunos arroyos que vierten sus aguas (de origen pluvial) en él, y su única salida es a través del río Grande, cuya corriente se usa para generar energía eléctrica (Rivera, T. R. 1976. Memorias del Primer Simposio Sobre Pesquerías en Aguas Continentales, Tuxtla Gtz., Chiapas: 245-257). La ictiofauna de lago de Catemaco incluye en total 11 especies, de las cuales cuatro son endémicas: *Bramocharax* (*Catemaco*) *caballeroi* (Characidae), *Xiphophorus milleri, Poecilia catemaconis* y *Poeciliopsis catemaco* (Poeciliidae); seis se distribuyen de manera más generalizada en Centro y Sudamérica; en México se encuentran en la región sureste —Papaloapan y costa del golfo de México— (Miller, R. R. 1986. *In*: Hocutt, Ch. H. y E. O. Wiley (eds.). *The zoogeography of North American freshwater fishes*. John Wiley and Sons, New York. Contreras-Balderas, S. y Rivera-Teillery, R. 1985. *Inst. Inv. Cient., UANL, México 2*: 7-23): *Rhamdia guatemalensis* (Pimelodidae), *Ophisternon aenigmaticum* (Synbranchidae), *Dorosoma petenense* (Clupeidae), *"Cichlasoma" fenestratum*[1] (Cichlidae), *Heterandria bimaculata* y *Xiphophorus helleri* (Poeciliidae). Finalmente, en el lago existe una especie más de cíclido: *Oreochromis* sp., que es la única introducida.

Esta nota tiene por objeto aportar algunos datos sobre la composición de la fauna helmintológica de *"C". fenestratum* habitante del lago de Catemaco.

Entre junio de 1987 y febrero de 1990 se realizaron siete muestreos en el lago de Catemaco, revisando un total de 120 "mojarras" (*"C". fenestratum*), a las cuales se les practicó un examen helmintológico completo, revisando todos los tejidos y órganos, con excepción del sanguíneo y óseo. El registro helmintológico se realizó

[1] *Stiassny, 1991, In*: Keenleyside, M. H. A. (ed.) *Cichlid Fishes Behaviour, Ecology and Evolution*. Chapman and Hall, London: 1-35, sugiere que las especies de cíclidos anteriormente incluidas en el género *Cichlasoma*, que carecen ahora de una posición genérica formal como resultado de la revisión del género hecha por Kullander (1983), pueden ser referidas con el nombre genérico entre comillas, hasta que el análisis filogenético del grupo permita darle una asignación genérica formal.

con base en los 120 hospederos revisados, mientras que la caracterización de la infección en el análisis de 30 "mojarras" examinadas en enero y febrero de 1990, de las cuales se registró el número de todos los gusanos encontrados por hospedero (Cuadro 1). Dos de estas especies: *Phagicola angrense* y *Echinochasmus zubedakhaname*, se identificaron con adultos obtenidos por infección experimental de pollos domésticos con metacercarias de estas "mojarras", en tanto que la identidad específica de la metacercaria de *Posthodiplostomum minimum* se confirmó con la obtención de adultos del intestino de *Egretta thula* que habita en el lago.

Los tremátodos conformaron la mayor parte de las especies, de las ocho recolectadas, seis se encontraron como metacercarias y sólo dos como adultos. Además se obtuvieron dos especies de acantocéfalos y un nemátodo; seis de las once especies registradas se encontraron en el intestino de sus hospederos.

Phagicola angrense representó la especie más numerosa en nuestras colectas: 100% de prevalencia y una abundancia de 1717 metacercarias por hospedero revisado, después de ella, las metacercarias de *P. minimum* y *Cladocystis trifolium* mostraron valores considerablemente mayores a los de las demás especies. En cuanto a las especies obtenidas como adultos, *Crassicutis cichlasomae* fue la que mostró valores de prevalencia y abundancia más elevados.

En la estructuración del registro helmintológico de *"C". fenestratum* del lago de Catemaco, es notoria la dominancia de los tremátodos en cuanto a número de especies y su abundancia sobre los demás grupos de helmintos. Estos resultados muestran semejanzas con los registrados por Pineda-López, R. (1985 *Universidad y Ciencia 2* (4): 47-59) y Pineda-López *et al.* (1985. *Usumacinta: Investigación científica en la cuenca del Usumacinta.* Sría. de Educación Cultura y Recreación. México: 197-270) con 11 especies de cíclidos de cuatro localidades de Tabasco, México, así como los registros de Salgado-Maldonado (com. pers.) para *"Cichlasoma" urophthalmus* en 10 localidades de la península de Yucatán. Al parecer, dichos estudios muestran que existe una dominancia de los tremátodos sobre los demás grupos de helmintos, y que los monogéneos y céstodos son poco comúnes en los cíclidos del sureste de México.

La presencia de aves ictiófagas residentes y migratorias es muy importante en la estructuración de la comunidad de helmintos de *"C". fenestratum* al actuar como hospederos definitivos y dispersores de estos parásitos; esto se refleja en el número de especies recolectadas como formas larvarias, y en particular por el número de metacercarias de *Ph. angrense, P. minimum* y *C. trifolium*, estadios que generalmente se hallan en la naturaleza en mayor número que las formas adultas. Finalmente, tres especies de gusanos adultos registradas; *C. cichlasomae, Caballeroiella isabellae*[2] y *N. golvani* son especialistas de cíclidos dulceacuícolas (Salgado-Maldonado com. pers.) las cuales al parecer han coevolucionado con sus hospederos en el área mesoamericana.

[2] De acuerdo con Kohn, A. *et al.*, 1990 (*Systematic Parasitology 16*: 201-211) el género *Caballeroiella* es sinónimo de *Genarchella*.

Cuadro 1. Helmintos parásitos de *Cichlasoma fenestratum* del Lago de Catemaco, Veracruz*

Especie	Hábitat	Prevalencia	Total gusanos (mínimo-máximo)	Abundancia
TREMATODA				
°*Posthodiplostomum minimum*[1,2]	aletas, opérculos, branquias cerebro, ojos, músculos	93	1998 (0-507)	67
°*Clinostomum complanatum*[1,2]	branquias	3	1	0.03
°*Echinochasmus zubedakhaname*[1,2,3]	intestino	—	—	—
°*Drepanocephalus* sp.[1,2]	escamas línea lateral	7	4 (0-3)	0.13
°*Cladocystis trifolium*[2]	branquias y opérculos	83	230 (0-39)	8
°*Phagicola angrense*[1,2]	branquias, cerebro, ojos músculo, hígado, riñón, bazo, corazón, vejiga natatoria, aparato digestivo, gónadas	100	51500 (52-14176)	1717
Crassicutis cichlasomae	intestino	50	166 (0-44)	6
Caballeroiella isabellae[1]	estómago	23	15 (0-3)	0.5
ACANTOCEPHALA				
°*Arhythmorhynchus brevis*[1,2,3]	ojos, mesenterios, cavidad del cuerpo	—	—	—
Neoechinorhynchus golvani	intestino	27	116 (0-55)	4
NEMATODA				
Rhabdochona kidderi texensis[1,2]	intestino	13	26 (0-12)	0.87

* Los índices corresponden a los muestreos efectuados entre enero y febrero de 1990 (n = 30).
° Larvas.
[1] Nuevo hospedero.
[2] Nueva localidad.
[3] Ausentes en los muestreos de enero y febrero de 1990.

Agradecemos al Dr. Rafael Lamothe-Argumedo por la dirección de este trabajo, a Guillermo Salgado-Maldonado por sus valiosas sugerencias y al personal del

Parque de la Flora y Fauna Silvestre Tropical de Los Tuxtlas, especialmente a su Director Biól. Ernesto Rodríguez Luna y al Biól. Sergio Aguilar por las facilidades y el apoyo otorgado durante el trabajo de campo.

MA. ISABEL JIMÉNEZ-GARCÍA. Departamento de Zoología, Instituto de Biología, UNAM. Apartado postal 70-153, 04510 México, D.F.